IPC-TM-650

РУКОВОДСТВО ПО ИСПЫТАТЕЛЬНЫМ МЕТОДАМ

Номер **2.4.35**	
Предмет исследования **Паяльная паста – определение усадки**	
Дата **1/95**	Редакция
Исходящая рабочая группа **Целевая группа по испытанию паяльных паст (5-24b)**	

1.0 Общая информация

С помощью данного метода проводят определение вертикальной и горизонтальной усадки паяльных паст.

2.0 Прилагаемая документация

Отсутствует

3.0 Испытательный образец

Стандартный образец должен быть приготовлен, используя чистое матовое предметное стекло 7.6 см x 2.5 см с минимальной толщиной 1мм. Можно использовать оксид алюминия или эпоксистеклопластик.

4.0 оборудование/инструментарий

Трафареты, IPC-A-21, IPC-A-20. Стальной скребок (лезвие). Печь. Микроскоп.

5.0 Процедура

5.1 Приготовление

5.1.1. Приготовление испытательного образца с помощью соответствующей трафаретной схемы IPC-A-21, IPC-A-20 (рис. 1 и 2). Разместите трафареты паяльной пасты на 2 основаниях для каждой трафаретной схемы. Печатная схема должна быть равномерной толщины, бес частиц припоя, отделенных от участка пайки. Поставщик и пользователь должны использовать одинаковый метод нанесения паяльной пасты по трафарету.

5.1.2. На испытательные образцы должна быть нанесена маркировка испытательный образец №1 и №2. Далее следует выполнять процедуры в соответствии с параграфами 5.2.1 и 5.2.2.

5.2. Испытание

5.2.1. Образцы сохраняют 10 – 20 минут при температуре 25 +/- 5^{0}С и 50% относительной влажности +/- 10%, затем проводят испытание на усадку образца №1.

5.2.2. Испытательный образец№2 из 5.2.1. следует нагреть до 150 +/-10^{0}С в течение 10-15 минут, охладить до температуры окружающей среды и проводить испытание на усадку.

5.3. Оценка

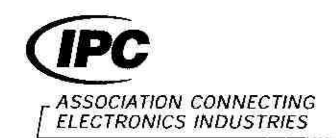
Внесите данные в таблицу 1 и/или таблицу 2, устанавливая расстояния параллельно соответствующей контрольной метке.

Таблица 1

Трафарет IPC-A-21 (толщина 0.2 мм)					
Размер участка пайки 0.63x2.03 мм			Размер участка пайки 0.33x2.03 мм		
Расстояние, мм	Горизонт.	Вертик.	Расстояние, мм	Горизонт.	Вертик.

Таблица 2

Трафарет IPC-A-20 (толщина 0.1 мм)					
Размер участка пайки 0.33x2.03 мм			Размер участка пайки 0.2x2.03 мм		
Расстояние, мм	Горизонт.	Вертик.	Расстояние, мм	Горизонт.	Вертик.



ASSOCIATION CONNECTING ELECTRONICS INDUSTRIES

2215 Sanders Road
Northbrook, IL 60062-6135

IPC-TM-650 TEST METHODS MANUAL

Number	
2.4.35	
Subject	
Solder Paste—Slump Test	
Date	Revision
1/95	
Originating Task Group	
Solder Paste Task Group (5-24b)	

1.0 Scope This procedure determines vertical and horizontal slump for solder pastes.

2.0 Applicable Documents None

3.0 Test Specimen A standard specimen shall be prepared using a clean frosted glass microscope slide measuring 7.6 cm x 2.5 cm, minimum 1 mm thick. An equivalent alumina or glass epoxy substrate may be used.

4.0 Equipment/Apparatus

Stencils

IPC-A-21, IPC-A-20

Steel Squeegee (razor blade)

Oven

Microscope

5.0 Procedure

5.1 Preparation

5.1.1 Specimen preparation using appropriate stencil pattern IPC-A-21 or IPC-A-20. (Figures 1 & 2) Deposit solder paste patterns on 2 substrates for each stencil pattern. The printed pattern shall be uniform in thickness with no solder particles separated from the pads. The vendor and user should use the same printing method.

5.1.2 One test specimen shall be marked as specimen #1 and one specimen as #2 and processed in accordance with paragraphs 5.2.1 and 5.2.2.

5.2 Test

5.2.1 The specimens shall be stored for 10 to 20 minutes at 25 +/-5°C and 50% relative humidity +/-10% and specimen #1 examined for slump.

5.2.2 Specimen #2 from 5.2.1 shall be heated to 150 +/-10°C for 10 to 15 minutes, cooled to ambient and examined for slump.

5.3 Evaluation Enter data in Table 1 and/or Table 2 by entering spacings which have bridged with a suitable check mark.

Table 1

Stencil IPC-A-21 (0.2 mm Thick)					
Pad size 0.63 x 2.03 mm			Pad size 0.33 x 2.03 mm		
Spacing mm	Hor.	Vert.	Spacing mm	Hor.	Vert.
0.79			0.45		
0.71			0.40		
0.63			0.35		
0.56			0.30		
0.48			0.25		
0.41			0.20		
0.33			0.15		
			0.10		
			0.08		

Table 2

Stencil IPC-A-20 (0.1 mm Thick)					
Pad size 0.33 x 2.03 mm			Pad sie 0.2 x 2.03 mm		
Spacing mm	Hor.	Vert.	Spacing mm	Hor.	Vert.
0.45			0.30		
0.40			0.25		
0.35			0.20		
0.30			0.175		
0.25			0.15		
0.20			0.125		
0.15			0.10		
0.10			0.075		
0.08					

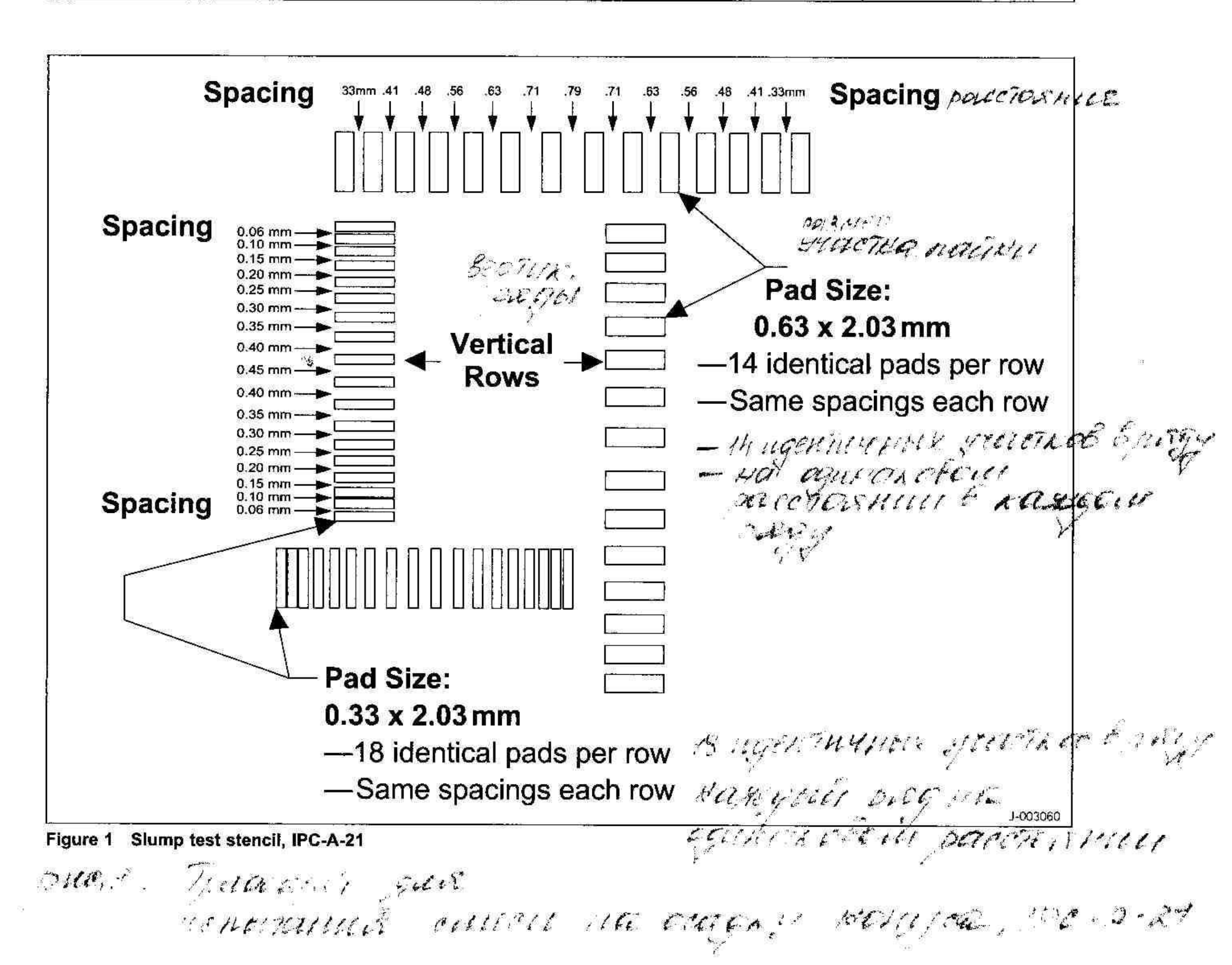


Figure 1 Slump test stencil, IPC-A-21

рис. 1. Трафарет для испытания пасты на осадку, IPC-A-21

Pad Size: 0.20 x 2.03 mm
—16 identical pads per row
—Same spacings each row

Spacing

0.06 mm
0.10 mm
0.15 mm
0.20 mm
0.25 mm
0.30 mm
0.35 mm
0.40 mm
0.45 mm
0.40 mm
0.35 mm
0.30 mm
0.25 mm
0.20 mm
0.15 mm
0.10 mm
0.06 mm

Spacing

Vertical Rows

Spacing

0.075 mm
0.10 mm
0.125 mm
0.15 mm
0.175 mm
0.20 mm
0.25 mm
0.30 mm
0.25 mm
0.20 mm
0.175 mm
0.15 mm
0.125 mm
0.10 mm
0.075 mm

Spacing

Pad Size:
0.33 x 2.03 mm
—18 identical pads per row
—Same spacings each row

J-003061

Figure 2 Slump test stencil, IPC-A-20